

Moduł 1 - Podstawy technik informatycznych - od kandydata wymagana jest wiedza i zrozumienie podstawowych zagadnień z zakresu technologii informacyjnej (TI). Kandydat powinien posiadać wiedzę na temat budowy komputera klasy PC, znać i prawidłowo interpretować pojęcia hardware i software, rozumieć podstawowe pojęcia TI jak dane i ich reprezentacja w pamięci komputera, program komputerowy. Kandydat powinien ponadto znać zastosowania oprogramowania użytkowego w codziennej pracy oraz możliwości wykorzystania sieci komputerowych. Wymagana jest znajomość zagadnień związanych z ochroną zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników komputera a także znaczenie czynników zewnętrznych wiążących się z użytkowaniem sprzętu komputerowego. Kandydat powinien posiadać także podstawową wiedzę na temat aspektów prawnych związanych z użytkowaniem komputera.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY	NR	ZADANIA
1.1. Pojęcia podstawowe	1.1.1. <i>Sprzęt, oprogramowanie, technologia informacyjna</i>	1.1.1.1.	Rozumienie pojęć: <i>sprzęt (hardware), oprogramowanie (software), technologia informacyjna (IT)</i> .
	1.1.2. <i>Typy komputerów</i>	1.1.2.1.	Różnice pomiędzy komputerami typu: mainframe, stacja robocza, PC, laptop, notebook, PDA ze względu na szybkość pracy, wydajność, koszt i rodzaje użytkowników.
	1.1.3. <i>Podstawowe elementy PC</i>	1.1.3.1.	Wiedza na temat podstawowych elementów składowych komputera klasy PC takich jak: procesor (CPU), dysk twardy, podstawowe urządzenia wejścia i wyjścia, typy pamięci. Rozumienie terminu „urządzenia peryferyjne”.
	1.1.4. <i>Wydajność komputera</i>	1.1.4.1.	Znajomość czynników mających wpływ na wydajność pracy komputera: szybkość pracy procesora, wielkość pamięci operacyjnej, liczba pracujących jednocześnie programów.
1.2. Sprzęt	1.2.1. <i>Procesor</i>	1.2.1.1.	Rozumienie podstawowych funkcji procesora i terminów z nim związanych: obliczenia, kontrola logiczna, pamięć podręczna procesora. Jednostki stosowane do określania szybkości pracy procesora: MHz, GHz.
	1.2.2. <i>Pamięć</i>	1.2.2.1.	Wiedza na temat rodzajów pamięci komputera: RAM (random-access memory), ROM (read-only memory) i różnice pomiędzy nimi.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY	NR	ZADANIA
		1.2.2.2.	Jednostki stosowane do określenia wielkości pamięci komputera: bit, byte, kB, MB, GB, TB. Powiązanie jednostek wielkości pamięci komputera z pojęciami znak, plik, katalog (folder).
	1.2.3. Urządzenia wejścia	1.2.3.1.	Rozpoznawanie podstawowych urządzeń wejścia umożliwiających wprowadzanie danych do komputera: mysz, klawiatura, joystick, manipulator kulkowy, skaner, panel dotykowy, pióro świetlne, kamera cyfrowa, mikrofon.
	1.2.4. Urządzenia wyjścia	1.2.4.1.	Rozpoznawanie podstawowych urządzeń wyjścia służących do wysyłania danych z komputera: monitor, ekran, drukarka, ploter, głośniki. Wiedza na temat obszarów wykorzystania tych urządzeń.
	1.2.5. Urządzenia wejścia/wyjścia	1.2.5.1.	Urządzenia spełniające jednocześnie funkcje wejścia i wyjścia (np. ekran dotykowy).
	1.2.6. Pamięci masowe	1.2.6.1.	Charakterystyka urządzeń służących do przechowywania danych: dyskietka, dyski ZIP, CD-ROM, taśmy magnetyczne (cartridges), zewnętrzne i wewnętrzne dyski twarde z uwzględnieniem szybkości dostępu do danych, pojemności i kosztów tych urządzeń.
		1.2.6.2.	Rozumienie procesu formatowania nośnika pamięci masowej.
1.3. Oprogramowanie	1.3.1. Typy oprogramowania	1.3.1.1.	Różnice pomiędzy systemami operacyjnymi i oprogramowaniem użytkowym. Rozumienie pojęcia i powodów tworzenia kolejnych wersji oprogramowania.
	1.3.2. Systemy operacyjne	1.3.2.1.	Znajomość podstawowych funkcji systemu operacyjnego oraz nazw najczęściej używanych systemów operacyjnych.
	1.3.3. Oprogramowanie użytkowe	1.3.3.1.	Podstawowe typy oprogramowania użytkowego: edytory tekstu, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, przeglądarki internetowe, oprogramowanie DTP, programy finansowo-księgowe. Identyfikacja użytkowników tych typów oprogramowania.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY	NR	ZADANIA
1.4. Sieci komputerowe	1.3.4. Interfejs graficzny	1.3.4.1.	Znajomość terminu <i>graficzny interfejs użytkownika</i> (GUI).
	1.3.5. Budowa i rozwój systemów	1.3.5.1.	Posiadanie wiedzy na temat procesu powstawania systemów komputerowych (analiza potrzeb, projektowania, programowania i testowania tych systemów w procesie ich budowy i rozwoju).
	1.4.1. LAN i WAN	1.4.1.1.	Znajomość pojęć: <i>sieci lokalne</i> (LAN) i <i>rozległe</i> (WAN). Zrozumienie terminów <i>klient</i> i <i>server</i> .
		1.4.1.2.	Podstawowe korzyści i zalety pracy grupowej: współdzielenie drukarek, programów i plików w sieci.
	1.4.2. Intranet, Extranet	1.4.2.1.	Znajomość pojęcia <i>Intranet</i> i wiedza na temat różnic pomiędzy Intranetem a Internetem.
		1.4.2.2.	Znajomość pojęcia <i>Extranet</i> oraz wiedza na temat różnic pomiędzy Intranetem a Extranetem.
	1.4.3. Internet	1.4.3.1.	Znajomość pojęcia <i>Internet</i> i jakie są główne obszary jego wykorzystania.
		1.4.3.2.	Znajomość pojęcia <i>WWW</i> i różnice pomiędzy WWW a Internetem.
	1.4.4. Sieci telefoniczne i komputery	1.4.4.1.	Wykorzystanie łączy i kabli telefonicznych do sieciowych połączeń komputerów. Znajomość pojęć: <i>łącze komutowane</i> , <i>ISDN</i> , <i>ADSL</i> .
		1.4.4.2.	Znajomość pojęć: <i>sygnał analogowy</i> , <i>sygnał cyfrowy</i> , <i>modem</i> , <i>szybkość transferu</i> (w bps – bity na sekundę).
1.5. Komputery w życiu codziennym	1.5.1. Komputer w pracy	1.5.1.1.	Wskazanie sytuacji, w których komputer jest urządzeniem bardziej przydatnym do rozwiązywania zadań niż człowiek i sytuacji, kiedy stosowanie komputera jest niecelowe.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY	NR	ZADANIA
		1.5.1.2.	Znajomość możliwości zastosowań komputera do realizacji zadań w obszarze biznesu: zarządzanie przedsiębiorstwem, systemy rezerwacji biletów w liniach lotniczych, obsługa klientów firm ubezpieczeniowych, bankowość.
		1.5.1.3.	Znajomość możliwości zastosowań komputera do realizacji zadań w administracji rządowej lub publicznej: systemy rejestracji pojazdów, systemy ewidencji obywateli, systemy ewidencji podatników, obsługa wyborów i referendów ogólnonarodowych.
		1.5.1.4.	Znajomość możliwości zastosowań komputera do realizacji zadań w służbie zdrowia: rejestracja pacjentów, systemy monitorowania funkcji życiowych, diagnostyka medyczna, hospitalizacja pacjentów.
		1.5.1.5.	Znajomość możliwości zastosowań komputera do realizacji zadań w edukacji: ewidencja uczniów i przebiegu nauki, wykorzystanie komputerów w symulatorach, nauczanie na odległość, edukacja indywidualna w domu z wykorzystaniem Internetu.
		1.5.1.6.	Znajomość pojęcia telepraca. Wskazanie korzyści, jakie niesie ze sobą telepraca (zmniejszenie lub całkowita likwidacja czasu dojazdu do pracy, większa zdolność pracownika do koncentracji nad określonym zadaniem, bardziej elastyczny plan dnia, zmniejszenie powierzchni biurowej firmy). Wskazanie zagrożeń jakie niesie ze sobą telepraca (ograniczenie kontaktów między ludźmi, ograniczenie prac zespołowych).
	1.5.2. Usługi w sieciach	1.5.2.1.	Znajomość pojęcia <i>poczta elektroniczna</i> oraz możliwości jej wykorzystania.
		1.5.2.2.	Znajomość pojęcia <i>e-commerce</i> . Rozumienie zasady działania sklepów internetowych i świadczenia usług przez Internet. Znajomość problemów związanych z e-commerce (przekazywanie danych osobowych klienta przed dokonaniem transakcji, metody płatności, prawo klienta do zwrotu towaru).

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY	NR	ZADANIA
		1.5.2.3.	Zalety sklepów i usług dostępnych w sieci (obsługa 24 godziny na dobę, możliwość wyboru spośród szerokiej gamy produktów). Wady sklepów i usług w sieci (ograniczony wybór sklepów, brak kontaktów między ludźmi, ryzyko dokonywania płatności przez sieć).
1.6. Bezpieczeństwo, zdrowie i środowisko pracy	<i>1.6.1. Ergonomia</i>	1.6.1.1	Wiedza na temat czynników i zachowań, które mogą pomóc w stworzeniu zdrowego środowiska pracy z komputerem: właściwe położenie monitora, klawiatury, stosowanie ergonomicznego fotela, stosowanie dobrej podkładki pod mysz, używanie filtrów na ekran monitora, właściwe oświetlenie i wentylacja miejsca pracy, okresowe przerwy w pracy z komputerem.
	<i>1.6.2. Ochrona zdrowia</i>	1.6.2.1.	Wiedza na temat dolegliwości zdrowotnych związanych z pracą przy komputerze: uszkodzenia nadgarstków przez długotrwałe pisanie na klawiaturze, ból oczu spowodowany wpływem monitora, bóle pleców spowodowane niewłaściwą pozycją ciała podczas pracy lub niewłaściwym fotelem.
	<i>1.6.3. Środki ostrożności</i>	1.6.3.1.	Znajomość środków ostrożności przy pracy z komputerem (bezpieczne prowadzenie kabli zasilających, nie przeciążanie gniazd zasilania).
	<i>1.6.4. Środowisko naturalne</i>	1.6.4.1.	Rozumienie znaczenia recyklingu materiałów drukowanych i zużytych tonerów do drukarek oraz stosowania monitorów energooszczędnych dla ochrony środowiska naturalnego.
		1.6.4.2.	Rozumienie znaczenia posługiwania się dokumentami elektronicznymi jako sposobu zmniejszającego zapotrzebowanie na materiały drukowane.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY	NR	ZADANIA
1.7. Bezpieczeństwo danych	1.7.1. Zagadnienia bezpieczeństwa danych	1.7.1.1.	Znajomość terminu <i>bezpieczeństwo informacji</i> oraz korzyści dla firmy, ograniczającej ryzyko związane z bezpieczeństwem własnych danych przez: staranne i bezpieczne przechowywanie ważnych danych, opracowanie procedur powiadamiania o zagrożeniach naruszających bezpieczeństwo danych, przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa danych, uświadamianie pracownikom ich odpowiedzialności za dane.
		1.7.1.2.	Posiadanie wiedzy na temat zagadnień bezpieczeństwa związanych z dostępem do danych i programów na komputerze (np. sens i znaczenie identyfikatora użytkownika, wybór bezpiecznego hasła, rozróżnienie pomiędzy identyfikatorem a hasłem). Zrozumienie idei istnienia i stosowania praw dostępu do zasobów komputera oraz ich ważności dla bezpieczeństwa zasobów komputera.
		1.7.1.3.	Znajomość celu wykonywania zapasowych kopii danych i programów na nośnikach zewnętrznych oraz wartości tych kopii.
		1.7.1.4.	Znajomość możliwych skutków jakie niesie ze sobą strata komputera przenośnego, PDA, telefonu komórkowego: wykorzystanie poufnych danych, utrata danych o kontaktach adresowych i telefonicznych, nieuprawnione lub niewłaściwe wykorzystanie numerów telefonicznych przez osoby nieupoważnione.
	1.7.2. Wirusy komputerowe	1.7.2.1.	Znajomość pojęcia <i>wirus komputerowy</i> i różnych typów wirusów. Posiadanie wiedzy na temat sposobów wnikięcia wirusów do systemu komputerowego.
		1.7.2.2.	Znajomość sposobów działania w przypadku zainfekowania systemu komputerowego. Rozumienie istnienia ograniczeń i niedoskonałości programów antywirusowych. Rozumienie znaczenia pojęcia „dezynfekcja” plików.

KATEGORIA	OBSZAR WIEDZY	NR	ZADANIA
		1.7.2.3.	Znajomość właściwych sposobów postępowania ograniczających możliwość zainfekowania systemu komputerowego w czasie importowania plików z sieci i przy otwieraniu plików dołączonych do poczty elektronicznej: stosowanie skanerów antywirusowych, nie otwieranie poczty od osób nieznanych, nie otwieranie plików dołączanych do poczty otrzymanej z nieznanego źródła.
1.8. Wybrane zagadnienia prawne, prawa autorskie	1.8.1. Prawa autorskie	1.8.1.1.	Znajomość pojęcia <i>prawa autorskie</i> w odniesieniu do oprogramowania oraz plików takich jak grafika, tekst, audio, video. Rozumienie zagadnień związanych z prawami autorskimi w czasie pobierania danych z Internetu.
		1.8.1.2.	Znajomość zagadnień związanych z prawami autorskimi podczas używania i rozpowszechniania informacji zawartych na nośnikach takich jak CD-ROM, dyski Zip, dyskietki.
		1.8.1.3.	Posiadanie umiejętności sprawdzania numerów seryjnych oprogramowania. Rozumienie terminów <i>shareware</i> , <i>freeware</i> , <i>akceptacja warunków licencji</i> .
	1.8.2. Polskie regulacje prawne dotyczące ochrony danych osobowych	1.8.2.1.	Posiadanie wiedzy na temat najważniejszych przepisów Ustawy o ochronie danych osobowych obowiązujących w Polsce. Znajomość konsekwencji jakie powoduje gromadzenie i przechowanie dane osobowych. Omówienie niektórych przypadków użycia danych osobowych.